

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59-38459

① Int. Cl.³
G 03 G 15/08

識別記号
1 1 2

庁内整理番号
7265-2H

② 公開 昭和59年(1984)3月10日

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑬ トナー補給装置

① 考 案 者 村橋孝

八王子市石川町2970番地小西六
写真工業株式会社内

② 実 願 昭57-131782

③ 出 願 昭57(1982)8月31日

④ 出 願 人 小西六写真工業株式会社
東京都新宿区西新宿1丁目26番
2号

⑤ 考 案 者 浦宏明

八王子市石川町2970番地小西六
写真工業株式会社内

⑥ 代 理 人 弁理士 太田晃弘

⑬ 実用新案登録請求の範囲

- (1) 補給ホツバの口部にびん口を取付けることができるトナー補給びんのびん口を、外部から押開らくことができる栓体で閉じ、補給ホツバの口部に、前記栓体を押開らく開栓部材を設けたことを特徴とするトナー補給装置。
- (2) 前記栓体がトナー補給びん内部に設けた弾性部材でびん口に、圧接するように付勢された実用新案登録請求の範囲第1項記載のトナー補給装置。

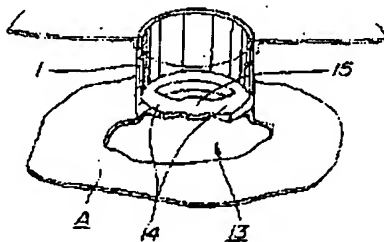
図面の簡単な説明

第1図は本考案の第1実施例によるトナー補給装置の断面図、第2図はトナー補給時の同装置の断面図、第3図は同装置の要部拡大斜視図、第4図は本考案の第2実施例によるトナー補給装置の断面図、第5図はトナー補給時の同装置の断面図、

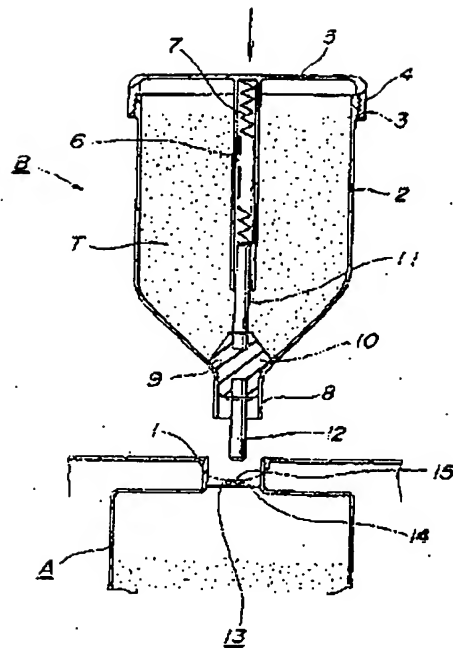
第6図は本考案の第3実施例によるトナー補給装置の断面図、第7図はトナー補給時の同装置の断面図、第8図は本考案の第4実施例によるトナー補給装置の断面図、第9図はトナー補給時の同装置の断面図、第10図は本考案の第5実施例によるトナー補給装置の断面図、第11図はトナー補給時の同装置の断面図、第12図は第11図のXI-XII線に沿う断面図である。

T…補給用トナー、A、A1、A2、A3、A4…補給ホツバ、B、B1、B2、B3、B4…トナー補給びん、10、10A、10B、10C、10D…栓体、13…スライダ(開栓部材)、18…開閉蓋(開栓部材)、24…開栓棒(開栓部材)、28…スライダ(開栓部材)、38…スライダ(開栓部材)。

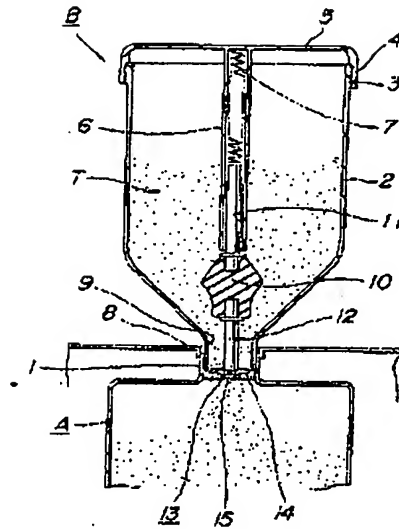
第3図



第1図

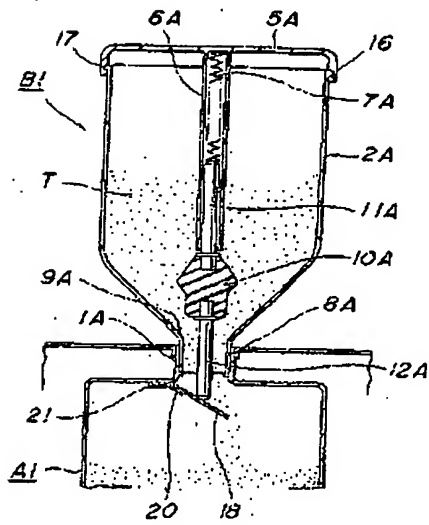
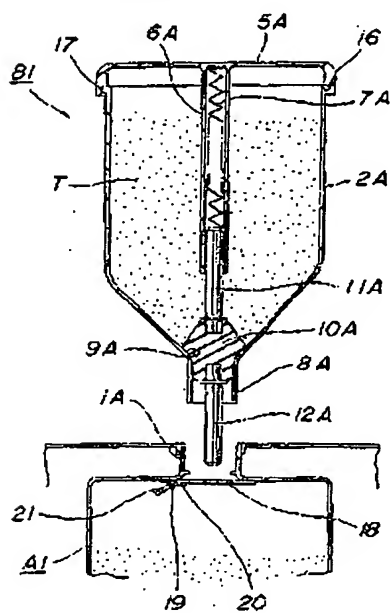


第2図

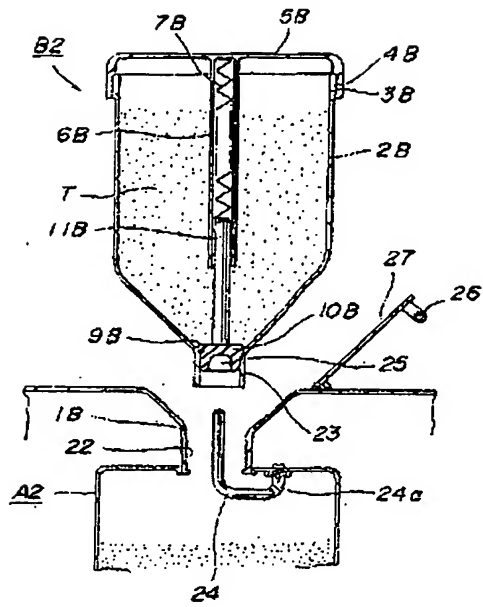


第5図

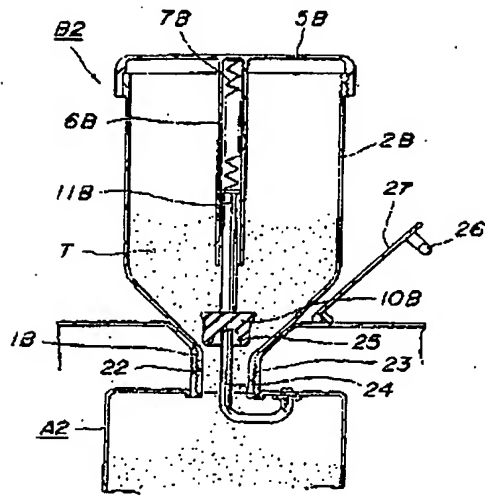
第4図



第6図

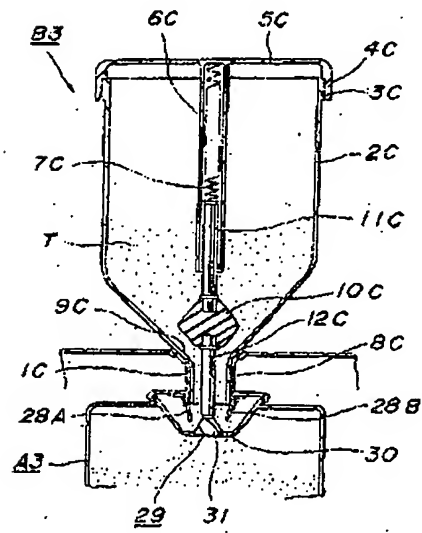
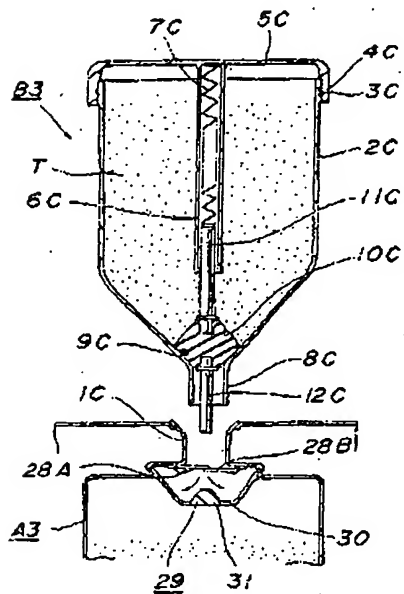


第7図



第9図

第8図



TONER FEEDER FOR COPYING MACHINE

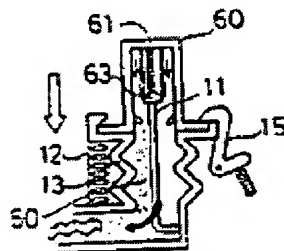
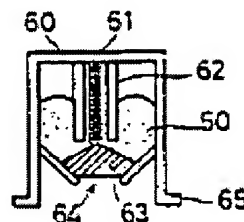
Publication number: JP63271378
Publication date: 1988-11-09
Inventor: IBA YUICHIRO
Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO
Classification:
- **international:** G03G15/08; G03G15/08; (IPC1-7): G03G15/08
- **European:** G03G15/08H3
Application number: JP19870106912 19870430
Priority number(s): JP19870106912 19870430

Report a data error here

Abstract of JP63271378

PURPOSE: To prevent the release of toner to the outside air at the time of feeding toner and to effectively prevent a copying machine body or its periphery from becoming dirty due to scattered toner by providing the titled device with a toner scattering preventing means for opening/closing a toner outlet in cooperation with a copying machine body holding means at the time of toner feeding.

CONSTITUTION: The titled device with the toner scattering prevent means for opening/closing the toner outlet 64 in cooperation with the copying machine body holding means at the time of feeding toner 50 to a toner cartridge 60 or toner hopper. When the toner cartridge 60 is pressed down, a flexible tube 13 is shrunk, a pusher is abutted upon a cover 63, the cover 63 is pushed up and the toner outlet 64 is opened, so that the toner 50 in the toner cartridge 60 is fed from toner outlet 64 and led into the toner hopper by the rotation of an auger. Consequently, the toner 50 is not released to the outside air at the time of feeding the toner 50 and the copying machine body of its periphery can be effectively prevented from becoming dirty due to the scattering of the toner 50.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-271378

⑤ Int.Cl.⁴

G 03 G 15/08

識別記号

1 1 2

庁内整理番号

6956-2H

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 複写機のトナー補給装置

⑯ 特 願 昭62-106912

⑰ 出 願 昭62(1987)4月30日

⑱ 発 明 者 伊 庭 祐 一 郎 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 三 好 保 男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

複写機のトナー補給装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複写機のトナーホッパーにトナーを補給するためのトナーカートリッジまたはトナーホッパーに対し、トナー補給時に複写機本体の保持手段と共動してトナー出口を開閉するトナー飛散防止手段を設けたことを特徴とする複写機のトナー補給装置。

(2) トナー飛散防止手段を、トナーカートリッジ内部に固定したスプリングと、このスプリングに連結し、トナー出口を開閉するフタで、また複写機本体の保持手段を、トナーホッパーのトナー供給口内部に設けたプッシャーと、前記トナーホッパー先端の可撓管に設けたフックとスプリングで、夫々形成すると共に、前記トナーカートリッジのトナー出口を、前記トナーホッパーに圧接固定することにより、前記プッシャーが前記トナーカートリッジのフタを開閉するように構成した

ことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の複写機のトナー補給装置。

(3) トナー飛散防止手段を、トナー出口をテーパ状に延長したトナーボトルの内部に設けた、バネ張力によりトナー出口を閉じ、かつ前記トナーボトルの内壁を押圧するクランプで、また複写機本体の保持手段を、トナーホッパーのトナー供給口内部に設けた中空プッシャーで、夫々形成すると共に、前記トナーボトルのトナー出口を前記トナーホッパーに圧接固定することにより、前記中空プッシャーが前記クランプの先端を拡開し、前記中空プッシャーの中空部からトナーが導入するように構成したことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の複写機のトナー補給装置。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

本発明は、電子複写機のトナー補給装置の改良に関し、さらに詳しくは、トナーカートリッジまたはトナーボトルが内蔵するトナーを複写機のト

ナーホッパーに補給する際に、トナーが周囲に飛散することがない、トナー補給作業性のすぐれた複写機のトナー補給装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、電子複写機の現像装置は、第6図に示したような構造からなっている。

第6図は従来の電子複写機の現像装置の断面説明図であり、1はトナーホッパー、2はトナー供給ローラ、3はマグネットローラ、4は現像器、5はトナーである。

すなわち、トナーホッパー1内に内蔵されるトナー5は、供給ローラ2によりマグネットローラ3へと供給され、現像器4により、図示していない感光ドラムへ現像画像を形成する。

そして、トナーホッパー1内のトナーが減少した場合には、第6図に示したように、トナーホッパー1上部のフタを開け、トナーボトル7からトナー5を補給するか、または第7図に示したように、トナー5を内蔵するトナーカートリッジ6を新しいものと交換する作業を必要とする。

(問題点を解決するための手段)

すなわち本発明は、複写機のトナーホッパーにトナーを補給するためのトナーカートリッジまたはトナーホッパーに対し、トナー補給時に複写機本体の保持手段と共動してトナー出口が開閉するトナー飛散防止手段を設けたことを特徴とする。

(発明の作用)

本発明の複写機のトナー補給装置は、トナーカートリッジまたはトナーホッパーに対し、トナー補給時に複写機本体の保持手段と共動してトナー出口が開閉するトナー飛散防止手段を設けたため、トナーを補給する際に、トナーが外気に解放されることがなく、トナーの飛散による複写機本体やその周辺の汚染を効果的に防止することができる。

したがって、本発明のトナー補給装置によれば、印刷性能を常時良好に保持することができ、オペレーターの健康障害や環境汚染などの弊害を全く生ずることがなく、すぐれた作業性のもとに、トナーの補給を行なうことができる。

(実施例の説明)

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上述した従来の電子複写機の現像装置にトナーを供給する際には、第6図および第7図に示したように、トナー供給部の周辺に、トナー5が飛散トナー5Aとして飛散し、複写機本体やその周辺を汚染するため、印刷性能を劣化させるばかりか、オペレーターの健康を損ね、さらには複写機本体やその周辺の清掃を必要とし、トナー補給作業性がきわめて悪いという問題があった。

本発明は、上述した従来の複写機のトナー補給装置が有する問題点を解決するために検討した結果、達成されたものである。

したがって本発明の目的は、トナーカートリッジまたはトナーボトルが内蔵するトナーを複写機のトナーホッパーに補給する際に、トナーが周囲に飛散することがない、トナー補給作業性のすぐれた複写機のトナー補給装置を提供することにある。

[発明の構成]

以下、図面にしたがって、本発明の複写機のトナー補給装置の実施例について、詳細に説明する。

第1図および第2図は本発明の複写機のトナー補給装置の第1実施例を示し、第1図はトナーカートリッジの断面説明図、第2図(A)～(D)はトナー補給状態を含めて示すトナー補給装置の断面説明図であり、第3図～第5図は本発明の複写機のトナー補給装置の第2実施例を示し、第3図はトナーボトルの断面説明図、第4図は同トナー補給状態を含めて示すトナー補給装置の斜視説明図、第5図は同断面説明図である。

第1図および第2図に示した第1実施例において、トナー補給手段はトナーカートリッジ60からなり、このトナーカートリッジ60は内部にスプリング61が保持部62で固定され、このスプリング61の先端にはフタ63が固定されている。そして、フタ63は、トナー出口64よりも大きい形状からなり、通常はスプリング61によりトナー出口64方向に押圧され、トナー出口64を完全に閉鎖しており、トナー50はこのトナー

カートリッジ60内に密封されている。

また、トナーカートリッジ60の上端部外周には、リム65が設けられている。

一方、第2図に示したように、複写機のトナーホッパー側のトナー供給口10における保持手段は、トナー供給口10内部に設けられたプッシャー11、このトナー供給口10を形成する可撓管13、トナー供給口10先端のフック14、このフック14と可撓管13の壁面とを連結したスプリング12およびトナー供給口10外部に固定して設けたカートロック15から形成されている。

上述の構成からなるトナー供給口10に、上記トナーカートリッジ60からトナー50を補給するには、まず第2図(A)のように、トナーカートリッジ60をさかさにして、そのリム65をトナー供給口10の先端フック14に係合する。

次に、第2図(B)のように、トナーカートリッジ60を下方へ押し下げると、可撓管13が収縮すると同時に、プッシャー11とフタ63とが当接し、フタ63は上方に押し上げられて、トナ

ー出口64が開くため、トナーカートリッジ60内のトナー50はトナー出口64から補給され、オーガー16の回転によりトナーホッパー内へと導入される。

この状態で、カートロック15をフック14およびリム65の部分にかましておけば、オペレーターが手でトナーカートリッジ60を固定していても、トナー50の補給が継続される。

そして、トナーの補給が終了した時には、第2図(C)のように、カートロック15を外すと、可撓管13が伸び、スプリング12が回復することにより、トナーカートリッジ60が上方に押し上げられ、同時にプッシャー11とフタ63も離間し、フタ63はスプリング61の押圧力で押し上げられ、再びトナー出口64を閉鎖する。

したがって、第2図(D)のように、トナーカートリッジ60を外してもトナー出口64がすでに密封されているため、トナー50は周辺に全く飛散せず、トナーの補給作業性がきわめてすぐれている。

また、取外したトナーカートリッジ60は、そのままゴミ箱や焼却場に廃棄すればよいが、複写機本体の廃トナー排出口に、上述したトナー供給口10と同様の構造を形成しておけば、トナーを補給し終った空のトナーカートリッジ60をこのトナー排出口に廃トナー回収容器として適用して、同様に廃トナーを周辺に飛散することなくトナーカートリッジ60へと回収することができ、この場合には廃トナーを回収したトナーカートリッジ60をそのまま廃棄することで、トナーカートリッジ60の有効利用を図ることができる。

次に、第3図～第5図に示した第2実施例は、トナー補給手段がトナーボトル70からなり、トナー供給口10の保持手段として中空プッシャー17を用いる点が上述した第1実施例と相違している。

すなわち、第3図において、トナーボトル70は弾性材料からなり、そのトナー出口71がテーパー状に延長され、かつ出口壁部が内側に折曲げられており、内部にトナー50を内蔵している。

そして、トナーボトル70の内部には、バネ72の弾力によりトナー出口71を開閉し、かつこのトナーボトル70の内壁を押圧する洗濯ばさみ状のクランプ73が設けられており、第3図のように、平常時にはクランプ73の先端がトナーボトル70のトナー出口71の内側折曲げ壁面74に係合し、バネ72の力でトナー出口71を閉鎖している。

このトナーボトル70が内蔵するトナー50をトナーホッパーに補給するは、第4図に示したように、トナーボトル70の先端テーパー状トナー出口71を、トナーホッパー1のトナー供給口10に差込む。

すると、第5図に示したように、トナー供給口10の内部に設けた中空プッシャー17にトナー出口71が当接し、中空プッシャー17がクランプ73の先端を押し開くため、トナー出口71が開放し、トナーボトル70内のトナー50はトナー出口71から、中空プッシャー17の中空部17aを通過して、トナー供給口10へと補給され

る。

トナー50の補給を中断するか、または終了する場合には、トナーボトル70を上方へ引抜くと、バネ72の復元力でトナー出口71が自動的に閉鎖されるため、トナー50は周辺に全く飛散せず、効率的なトナー補給作業を達成することができる。

なお、トナーホッパーのトナー供給口10に中空プッシャー17を設けなくても、トナーボトル70先端のテーバー状トナー出口71をトナー供給口10に差込み、トナーボトル70の周回り部分のクランプ73をオペレーターが手で押すことによって、同様にトナー50の補給を行なうことができ、この場合にトナー補給を中断または終了する時は、トナーボトル70をトナー供給口10に差込んだまま、前記クランプ73の押圧を開放するのみで、トナー出口71を閉鎖することができる。

なお、上述の第1および第2実施例においては、トナーの補給を主体として説明したが、トナーの代りに現像剤の補給にも本発明を適用し得るこ

とと言うまでもない。

[発明の効果]

以上、実施例により詳細に説明したように、本発明の複写機のトナー補給装置は、トナーカートリッジまたはトナーホッパーに対し、トナー補給時に複写機本体の保持手段と共動してトナー出口が開閉するトナー飛散防止手段を設けたため、トナーを補給する際に、トナーが外気に解放されることがなく、トナーの飛散による複写機本体やその周辺の汚染を効果的に防止することができる。

したがって、本発明のトナー補給装置によれば、印刷性能を常時良好に保持することができ、オペレーターの健康障害や環境汚染などの弊害を全く生ずることがなく、すぐれた作業性のもとに、トナーの補給を行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明の複写機のトナー補給装置の第1実施例を示し、第1図はトナーカートリッジの断面説明図、第2図(A)～(D)はトナー補給状態を含めて示すトナー補給装置の

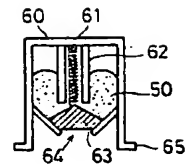
断面説明図であり、第3図～第5図は本発明の複写機のトナー補給装置の第2実施例を示し、第3図はトナーボトルの断面説明図、第4図は同トナー補給状態を含めて示すトナー補給装置の斜視説明図、第5図は同断面説明図、第6図は従来の電子複写機の現像装置へトナーボトルによりトナーを補給する際の状態を示す断面説明図、第7図は同トナーカートリッジ部分の斜視説明図である。

61…スプリング
62…保持部
63…フタ
64…トナー出口
65…リム
70…トナーボトル
71…トナー出口
72…バネ
73…クランプ

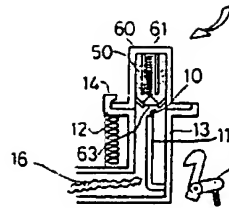
1…トナーホッパー
10…トナー供給口
11…プッシャー
12…スプリング
13…可換管
14…フック
15…カートロック
16…オーガー
17…中空プッシャー
50…トナー
60…トナーカートリッジ

代理人弁理士 三 好 保 男

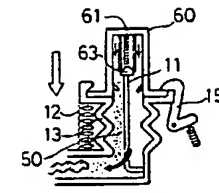
- 1 ... トナーホッパー
- 10 ... トナー供給口
- 11 ... プッシャー
- 12 ... スプリング
- 13 ... 可換蓋
- 14 ... フック
- 15 ... カートロック
- 16 ... オーガー
- 17 ... 中空プッシャー
- 50 ... トナー
- 60 ... トナーカートリッジ
- 61 ... スプリング
- 62 ... 保持部
- 63 ... フタ
- 64 ... トナー出口
- 65 ... リム
- 70 ... トナーポトル
- 71 ... トナー出口
- 72 ... パネ
- 73 ... クランプ



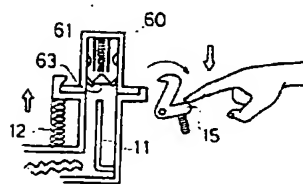
第1図



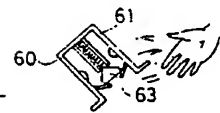
第2図 (A)



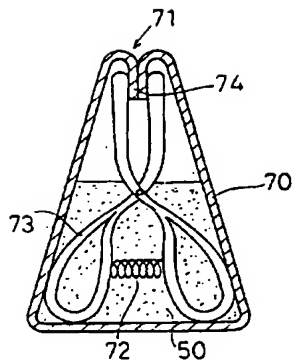
第2図 (B)



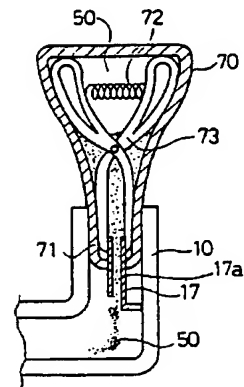
第2図 (C)



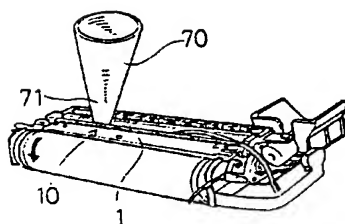
第2図 (D)



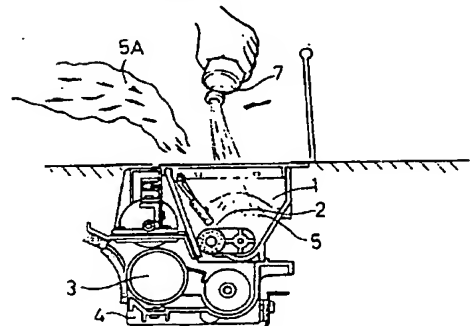
第3図



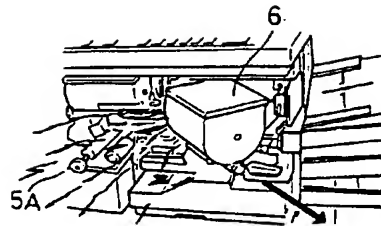
第5図



第4図



第6図



第 7 図